IMPIANTI ENERGIA SRL

Eneria CAT

Reparto gruppi di continuità lotto DC-10

Impianto di monitoraggio perdite gasolio

DATA 4 Group

RELAZIONE TECNICA

PRADA *tec* S.r.l.
Cesare ing. Prada

1- PREMESSA

La presente relazione tecnica intende fornire la descrizione sulla consistenza e tipologia degli impianti previsti per la rivelazione di perdite e sversamenti di gasolio relativi all'impianto di alimentazione di n°4 gruppi elettrogeni del lotto DC10, installati all'interno del complesso sito in via Reiss Romoli nel comune di Settimo Milanese (MI), di proprietà della società DATA 4 Group.

I sensori di rilevazione perdite all'interno dei pozzetti dei serbatoi, dei pozzetti di raccordo e del reparto dei contenimenti cordolati, sono funzionali alla segnalazione delle perdite delle flange di accoppiamento delle tubazioni di alimentazione gasolio nel reparto gruppi elettrogeni e dei gruppi elettrogeni stessi.

Tutte le alimentazioni dei sensori e i relativi segnali di allarme presenza perdite fanno capo al relativo quadro di alimentazione.

Costituiscono parte integrante della relazione i seguenti documenti:

NOME DOCUMENTO	CODICE
Relazione tecnica	**543-IREL-004**
Elenco cavi elettrici	**543-IICL-004**
Schema elettrico quadri alimentazione livellostati	
Manuali livellostati	**KA143F**
Technical Information Liquiphant M FLT51	**T1328F**
Schema funzionale	**543-ISCH-004**
Certificati quadri, installazione e collaudo	
Data sheet cavi	**FG16OR16 0,6/1 KV**

A cui dovrà essere fatto riferimento per la descrizione gli impianti.

2 –DESCRIZIONE GENERALE

I gruppi elettrogeni di soccorso al unità DC-10 sono 4 in totale e sono suddivisi in due aree distinte speculari una a nord-est e una a nord-ovest del corpo principale.

Complessivamente, l'impianto di rilevazione perdite asservito al reparto gruppi elettrogeni del lotto DC10, è costituito da n°10 sensori di livello (Livellostati a forchette vibranti) di cui n°2+2 posizionati all'interno del reparto nelle canalette contenenti le tubazioni di trasferimento del combustibile dai serbatoi interrati esterni ai gruppi elettrogeni, con funzione anche di raccolta degli eventuali sversamenti dei gruppi elettrogeni dal contenimento cordolato, e n°3+3 installati esternamente: n°1+1 nei pozzetti di ispezione tubazioni e n°2+2 nei pozzetti di servizio di ciascuno dei 2+2 serbatoi interrati da 25mc di stoccaggio del gasolio.

L'esatta ubicazione dei sensori e dei quadri elettrici di alimentazione e morsettiere segnali è evidenziata nella relativa planimetria allegata 543-IILD-001.

L'alimentazione elettrica, in bassa tensione 24V CC con sistema FELV, è fornita da un alimentatore stabilizzato posto nel relativo quadro di alimentazione realizzato in esecuzione stagna e ubicato esternamente in adiacenza ai box scarico autobotti.

Sono previsti due quadri separati: uno per i sensori relativi ai gruppi elettrogeni A e B (nord-ovest) e uno per i sensori relativi ai gruppi elettrogeni C e D (nord-est).

I segnali di allarme generati dalla presenza di sversamenti e perdite, sono cablati nelle apposite morsettiere presenti nel quadro di alimentazione.

L'alimentazione dei quadri locali è a 230V 50Hz monofase, consumo massimo 50W cadauno.

I limiti di batteria dell'impianti sono i seguenti:

- A monte: Ai morsetti di uscita dei quadri locali QE, sia per le alimentazioni a 230V, sia per i segnali di allarme.

La tipologia di installazione soddisfa le necessità funzionali indicate dal committente.

L'impianto è situato all'esterno ed all'interno del reparto ed è di tipo industriale stagno, tutti i componenti utilizzati saranno idonei per ambiente industriale in esecuzione stagna IP55 minimo e in ambiente non classificato ai fini ATEX.
I cavi impiegati saranno idonei per posa in canaline, tubi corrugati interrati e tubi flessibili spiralati tipo Teaflex.

3 - NORME DI RIFERIMENTO

Gli impianti sono rispondenti alle norme e leggi vigenti con particolare riferimento alle seguenti:

Guida CEI 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto degli imp. elettrici

CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua.

CEI 11-17 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo.

CEI EN 61439-1 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 1: Regole Generali.

CEI EN 61439-2 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 2: Quadri di potenza.

Tabelle CEI Unel Relative a cavi per energia con conduttori in rame con isolante elastomerico o termoplastico ed aventi grado di isolamento non superiore a 4. Tabelle n° 35011, 35023, 35024/1, 35026

DM 37/08 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecis, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 02/12/2005

Legge n°186 del 01/03/1968 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.

DLgs 81/08 Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro

4 -DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI

4.1 – LOGICA DI FUNZIONAMENTO E SEGNALAZIONE

La logica del sistema di controllo e segnalazione perdite è basata sulla rivelazione del sensore di alto livello (livellostato) che, alla presenza di perdite e sversamenti nel contenimento o nella canaletta, segnala tramite apertura di un contatto libero da tensione, il verificarsi della condizione.

Tale segnalazione è presente anche in caso di mancanza di tensione, malfunzionamento dello strumento o interruzione dei cavi.

La logica di segnalazione è quindi la seguente:

Nessuna Perdita, strumento funzionante e cablaggi OK		Contatto Chiuso
Segnalazione Perdita Combustibile		Apertura Contatto
Interruzione Cablaggi		Apertura Contatto
Mancanza Tensione e Alimentazione strumenti		Apertura contatto

Tutti i contatti sono disponibili nelle relative morsettiere presenti nei quadri di alimentazione e saranno collegati al sistema di segnalazione del cliente, a carico del cliente.

Sulla portina del quadro sono presenti due segnalazioni luminose, una bianca per la presenza tensione 230V 50 Hz., una blu per la presenza tensione 24V CC.

4.2 - CAVI E VIE CAVI

Le condutture utilizzate e installate sono quelle evidenziate nella documentazione allegata (Schemi elettrici e planimetrie)

La posa dei cavi è stata effettuata in tubazioni corrugate interrate predisposte, tra i livellostati e i quadri di alimentazione e in tubo tipo conduit per alcuni collegamenti locali dei quadri.

I cavi impiegati sono non propaganti l'incendio secondo CEI 20-22, di tipo multipolare FG16OR16 a Norma CPR.

Per le altre caratteristiche consultare il relativo datasheet.

La tipologia, formazione e la quantità dei cavi da utilizzare è riportata nell'apposito elenco cavi.

La colorazione dei conduttori di neutro e di protezione dovrà essere in accordo con la norma CEI 16-4, la combinazione bicolore giallo-verde deve essere usata per individuare il conduttore di protezione e per nessun altro scopo, il colore blu esclusivamente per il conduttore di neutro.

Le aree di processo non sono da considerare classificate ai fini ATEX e gli impianti devono essere idonei per ambienti industriali stagni con grado di protezione richiesto e pertanto la distribuzione, le cassette, relativi pressacavi e tutti i componenti elettrici dovranno essere idonei per questo tipo di installazione.

4.3 - COLLEGAMENTI DI TERRA STRUMENTAZIONE

I collegamenti di terra della strumentazione sono stati effettuati, per ogni singolo strumento, tramite corda di rame isolata di sezione 6 mm2 in PVC (FS17) di colore Giallo/ Verde collegata ai collettori di terra locali già esistenti.

Il quadro di alimentazione è stato collegato a terra tramite il relativo conduttore del cavo di alimentazione.

5 – PRESCRIZIONI GENERALI PER LA SICUREZZA

Gli impianti sono stati realizzati nel rispetto delle vigenti norme CEI, con particolare riferimento ai punti descritti nella presente relazione.

6 - MATERIALI

I materiali utilizzati sono di primaria marca, dotati ove previsto di marchio IMQ (o altre certificazioni ammesse dalla legge), rispondenti alle norme CEI generali e specifiche di prodotto.

7 - VERIFICHE

Al termine dei lavori sono state eseguite tutte le verifiche prescritte dalla normativa vigente, con specifico riferimento a CEI 64-8/6 e sono state eseguite le prove funzionali.

6 – ALLEGATI

La presente relazione tecnica va consultata unitamente a tutti gli elaborati di cui all'elenco a pagina 2.